



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Química Médica	Código	610G01040	
Titulación	Grao en Química			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Fundamental			
Coordinación	Perez Sestelo, Jose	Correo electrónico	jose.perez.sestelo@udc.es	
Profesorado	Perez Sestelo, Jose	Correo electrónico	jose.perez.sestelo@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Nesta materia ofértase un curso introductorio de Química Médica no que se abordan conceptos básicos relacionados coa estrutura e actividade de fármacos, mecanismos de acción, metabolismo, así como as principais estratexias no deseño e síntese.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Utilizar a terminoloxía química, nomenclatura, convenios e unidades.
A5	Comprender os principios da termodinámica e as súas aplicacións en Química.
A9	Coñecer os rasgos estruturais dos compostos químicos, incluíndo a estereoquímica, así como as principais técnicas de investigación estrutural.
A10	Coñecer a cinética do cambio químico, incluíndo a catálise e os mecanismos de reacción.
A12	Relacionar as propiedades macroscópicas coas de átomos e moléculas.
A13	Comprender a Química dos principais procesos biolóxicos.
A14	Demostrar o coñecemento e comprensión de conceptos, principios e teorías relacionadas coa Química.
A15	Recoñecer e analizar novos problemas e planear estratexias para solucionarlos.
A16	Adquirir, avaliar e utilizar os datos e información bibliográfica e técnica relacionada coa Química.
A21	Comprender os aspectos cualitativos e cuantitativos dos problemas químicos.
A24	Explicar, de xeito comprensible, fenómenos e procesos relacionados coa Química.
A25	Relacionar a Química con outras disciplinas e recoñecer e valorar os procesos químicos na vida diaria.
A28	Adquirir, avaliar e utilizar os principios básicos da actividade industrial, xestión e organización do traballo.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B6	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.



Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
	A	B	C
Coñecer os fármacos desde o punto de vista químico e a súa interacción coas correspondentes dianas biolóxicas/farmacolóxicas.	A1	B1	C1
	A5	B2	C3
	A9	B3	C4
	A13	B4	C5
	A14	B6	C6
	A15	B7	C7
	A16		C8
	A21		
	A24		
	A25		
Coñecer o impacto dos fármacos e a industria farmacéutica no actual marco social e económico.	A12	B1	C1
	A13	B3	C3
	A14	B4	C4
	A16	B6	C6
	A24	B7	C7
	A25		C8
	A28		
Coñecer os principios básicos utilizados no deseño de fármacos e a súa aplicación ao deseño e preparación de novas substancias de interese farmacolóxico.	A1	B1	C1
	A9	B2	C3
	A10	B3	C4
	A13	B4	C5
	A14	B6	C6
	A15	B7	C7
	A16		C8
	A21		
	A24		
	A25		
A28			

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1. Introducción á Química Médica	Introdución á Química médica: definición e conceptos básicos. Fármacos: clasificación e nomenclatura.
Tema 2. Recoñecemento molecular: Interaccións entre fármacos e dianas biolóxicas.	Estudo da interaccións de fármacos coas dianas biolóxicas: lípidos, carbohidratos, proteínas (enzimas e receptores de membrana) e ácidos nucleicos. Tipos de interacción. Topoloxía molecular e actividade biolóxica.
Tema 3. Farmacocinética e propiedades fisicoquímicas dos fármacos	Procesos de Absorción, Distribución, Metabolismo, Excreción (ADME). Importancia da membrana biolóxica. Factores que inflúen na absorción dos fármacos.
Tema 4. Metabolismo dos fármacos	Características do metabolismo de fármacos. Procesos Metabólicos de Fase I e Fase II. Consecuencias dos procesos metabólicos. Selectividade estereoquímica dos procesos metabólicos.
Tema 5. Estratexias na procura e descubrimento de novos fármacos Principais etapas do descubrimento e desenvolvemento de fármacos.	Estratexias máis empregadas na procura dun novo cabeza de serie. Relacións estrutura-actividade. Fases clínicas.
Tema 6. Estratexias xerais de farmacomodulación	Obxectivos e estratexias xerais de optimización da farmacodinámica e farmacocinética.

**Planificación**

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	1	0	1
Sesión maxistral	18	36	54
Seminario	7	21	28
Saídas de campo	10	5	15
Presentación oral	2	8	10
Proba mixta	3.5	0	3.5
Atención personalizada	1	0	1

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Nesta sesión inicial presentaranse contidos e metodoloxías así como o procedemento de avaliación da materia
Sesión maxistral	Realizarase a exposición de contidos. Co fin de facilitar os seus seguimentos, os alumnos dispoñerán con suficiente antelación copias das presentacións a través da plataforma Moodle.
Seminario	Os contidos de cada tema discutiránse en seminarios mediante resolución de exercicios e análises de supostos prácticos. Os alumnos dispoñerán con suficiente antelación dos boletines de problemas a través da plataforma Moodle. Poderase solicitar a entrega de exercicios resoltos.
Saídas de campo	Como actividade práctica propónse a organización de visitas a centros de investigación e/ou empresas relacionadas coa Química Médica. A asistencia a estas actividades é obrigatoria e será necesario a elaboración dun informe individual de actividades.
Presentación oral	Ao final na materia os alumnos realizarán unha exposición oral relacionada cun suposto práctico onde se apliquen os contidos da materia.
Proba mixta	Realizarase unha exame escrito no que valorarán os coñecementos adquiridos

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Presentación oral	Esta actividade estará dirixida a asistencia individual para a preparación da presentación oral, dúbidas, así como a resolución de exercicios. Levarase a cabo no horario de tutorías do profesor.

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Seminario	Valorarase a participación activa do alumno na resolución dos problemas dos boletines, así como os exercicios entregados. Competencias: A1,A9,A10,A12-16,A21,A24-25,A27-28, B1-4,B7,C2	20
Saídas de campo	Saídas de campo Valorarase a asistencia así como o informe final de actividade. Competencias A28,B6,C5,C6,C7,C8	10
Presentación oral	Valorarase a calidade da exposición en termos de presentación, organización, contidos, defensa e discusión de resultados. Competencias A1,A5,A12-16,A24-25,B4,B6-7,C2,C3,C6	20
Proba mixta	Valoraranse as respostas aportadas no exame escrito. Competencias: A1,A5,A10,A12,A13,A14,A24,B2,B3	50



Observacións avaliación

Para que un alumno poida obter a cualificación de "Non presentado" non poderá realizar actividades cun cómputo superior ao 50% na avaliación. De acordo coa normativa vigente, ou alumno dispoñerá de dúas oportunidades, a primeira en xuño e a segunda en xullo. Vos alumnos que non superen a asignatura na primeira oportunidade conservarán a cualificación obtida non traballo de seminario, saída de campo e exposición oral, e realizarán unha segunda proba escrita nas datas determinadas polo calendario fixado pola Xunta de Facultade. Vos alumnos que sexan avaliados na segunda oportunidade só poderán optar á matrícula de honor si estas non foron cubertas na primeira oportunidade.

Ou proceso de ensino-aprendizaxe, incluída a avaliación, refírese a un curso académico e xa que logo volve comezar cun novo curso académico, incluíndo todas as actividades e procedementos de avaliación que se programen para devandito curso.

Fontes de información

Bibliografía básica

- Patrick, G. L (2013). An Introduction to Medicinal Chemistry. New York: Oxford University Press
- Avendaño, C (2001). Introducción a la Química Farmacéutica. Madrid: McGraw-Hill
- Delgado, A.; Minguillón, C.; Joglar, J. (2003). Introducción a la Química Terapéutica. Madrid: Díaz de Santos
- Delgado, A.; Minguillón, C.; Joglar, J. (2002). Introducción a la síntesis de fármacos. Madrid: Síntesis
- Thomas, Gareth (2007). Medicinal Chemistry: An introduction. Wiley
- E. J. Corey; B. Czako; L. Kürti (2007). Molecules and Medicines. Wiley
- Galbis Perez, J. A (2004). Panorama actual de la Química Farmacéutica. Sevilla: Universidad de Sevilla

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Traballo de fin de Grao/610G01043

Materias que continúan o temario

Química Orgánica 1/610G01026

Química Orgánica 2/610G01027

Ampliación de Química Orgánica/610G01028

Química Orgánica Avanzada/610G01030

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías